

**KEANEKARAGAMAN LABA-LABA ( *Arachnida* )  
PADA KETINGGIAN TEMPAT YANG BERBEDA  
DI TAMAN NASIONAL GUNUNG MERBABU  
KABUPATEN BOYOLALI  
TAHUN 2012**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
Guna mencapai derajat Sarjana S-1  
Program Studi Pendidikan Biologi



**SUTAR**  
**A420080146**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
TAHUN 2012**

**PERSETUJUAN**

**KEANEKARAGAMAN LABA-LABA (*Arachnida*) PADA KETINGGIAN  
TEMPAT YANG BERBEDA DI TAMAN NASIONAL GUNUNG  
MERBABU KABUPATEN BOYOLALI TAHUN 2012**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

**SUTAR**  
**A420080146**

Disetujui untuk dipertahankan  
Dihadapan Dosen Penguji Skripsi Sarjana S-1

Pembimbing I



**Drs. Djumadi, M.Kes.**  
Tanggal : 3 April 2012

Pembimbing II



**Endang Setyaningsih, M.Si.**  
Tanggal : 17 April 2012

**PENGESAHAN**  
**KEANEKARAGAMAN LABA-LABA (*Arachnida*) PADA KETINGGIAN**  
**TEMPAT YANG BERBEDA DI TAMAN NASIONAL GUNUNG**  
**MERBABU KABUPATEN BOYOLALI TAHUN 2012**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

**SUTAR**  
**A420080146**


Telah dipertahankan didepan dewan penguji  
Pada tanggal 26 April 2012  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji


1. **Drs. Djumadi, M.Kes.**

(  )

2. **Endang Setyaningsih, M.Si.**

(  )

3. **Drs. Sumanto**

(  )

Surakarta, 26 April 2012  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan

   
**Drs. Sofyan Anif, M.Si.**  
**NIK. 547**

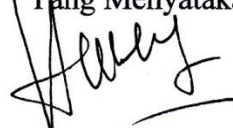
## **PERNYATAAN**

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka

Apabila ternyata kelak atau di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 17 April 2012

Yang Menyatakan,



SUTAR

## **Motto**

“Hai orang-orang yang beriman, Jadikanlah sabar dan shalatmu Sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar”  
(Al-Baqarah: 153)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”  
(QS. Al-Insyiroh: 5)

“Berangkat dengan penuh keyakinan, Berjalan dengan penuh keikhlasan, Istiqomah dalam menghadapi cobaan”  
(Penulis)

“Belajar untuk perubahan”  
(Penulis)

## PERSEMBAHAN

Seiring dengan sembah sujud kepada Allah SWT, skripsi ini penulis persembahkan untuk :

**Bapak dan Ibu** tercinta atas segala doa dengan tetesan air mata disetiap sujudmu untuk kesuksesan anakmu, tetesan keringat, perhatiannya yang tak terkira, cinta dan kasih sayang selalu tercurah serta kesabaran mendidikku sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini.

**Saudaraku** terutama kakakku (Mas Budi) yang telah memberi arti, nasihat dan keceriaan tersendiri dalam hidup semoga persaudaraan kita tetap abadi.

**Keluarga besarku** yang telah mendukungku dan menasihati untuk menuju kebaikan, semoga kekeluargaan ini akan selalu harmonis.

**Keponakanku** (Suhir, Hartini, Dwi, Triyani, Danang, Halimah, Muri, Menuk, Epak, Yoto, Yudi, Intan) keceriaan kalian tidak pernah kulupakan, semoga kekeluargaan ini tetap terjaga.

**Dek Has** kehadiranmu memberikanku motivasi, semangat, keceriaan yang berbeda, semoga kita diberi petunjuk oleh Nya

**Teman-temanku** Biologi Explorer (Andi, Wawan, Wiro, Yulia, Joko, Miftah, Happy, Bachtiar) terima kasih atas dukungannya dan bantuannya naik gunung merbabu.

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Wr.wb*

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Keanekaragaman Laba-laba pada Ketinggian Tempat yang Berbeda di Taman Nasional Gunung Merbabu Kabupaten Boyolali Tahun 2012”.

Menjadi suatu kebahagiaan tersendiri telah melewati berbagai rintangan suka cita dan duka dalam menyelesaikan skripsi ini. Adapun maksud penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi sebagian tugas dan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan S-1 Program Studi Pendidikan Biologi.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar Sarjana Pendidikan Biologi, pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Ibarat peribahasa *Tiada gading yang tak retak*, maka dalam skripsi ini banyak terdapat kekurangan. Alhamdulillah segala kesulitan dapat teratasi berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dra. Suparti, M.Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi.
2. Drs. Djumadi, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan dan motivasi dalam penulisan skripsi ini.
3. Endang Setyaningsih, M.Si, selaku Dosen Pembimbing II yang telah sabar memberikan pengarahan, bimbingan dan ilmunya untuk penulisan skripsi ini.
4. Drs. Sumanto, selaku penguji III yang telah meluangkan waktunya untuk menguji skripsi saya.
5. Dr. Siti Chalimah, M.Pd, selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan selama perkuliahan 8 semester.
6. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang tiada hentinya memberikan ilmu dan pengalaman dalam perkuliahan.

7. Ir. Dulhadi dan Ir. Wisnu Wibowo, MM, selaku kepala Balai Taman Nasional Gunung Merbabu yang telah memberikan ijin penelitian di Taman Nasional Gunung Merbabu.
8. Teman-temanku seperjuangan di Pendidikan Biologi (Joko, Wawan, Wiro, Hanif, Yulia, Miftah, Afan, Andi, Afan, Qolil, Kang Susilo, Arga, Ginanjar,) semoga apa yang kalian harapkan bisa tercapai.
9. Dek Has kehadiranmu memberikanku motivasi, semangat, keceriaan yang berbeda, semoga kita diberi petunjuk oleh Nya
10. Teman-temanku kelompok Praktikum selama 7 semester (Elma Robi, Ida, Nieta, Esti, Ginanjar) semoga sukses selalu.
11. Teman-temanku laboratorium Biologi selamat berjuang, semoga pengabdian kalian ada manfaatnya dan membawa berkah.
12. Teman-teman Biologi angkatan 2008 yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
13. Keluarga besar Biologi FKIP UMS
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu kelancaran dalam penyusunan skripsi ini.

Disadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Semoga Allah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

*Wassalamu 'alaikum Wr. Wb*

Surakarta, 17 April 2012

Hormat saya



**Sutar**

**NIM. A420080146**



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
BAB I      Pendahuluan .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Batasan Masalah.....	4
C. Rumusan Masalah .....	4
D. Tujuan Penelitian .....	4
E. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II     Landasan Teori .....	5
A. Tinjauan Pustaka .....	5
1. Diversitas atau Keanekaragaman .....	5
2. <i>Phyllum Arthropoda</i> .....	9
3. <i>Arachnida</i> .....	11
4. Laba-laba .....	12
5. Peranan Serangga .....	19
6. Metode Plot dan Perangkap Jebak ( <i>Pitfall trap</i> ) .....	19
7. Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan Serangga .....	22
8. Taman Nasional Gunung Merbabu .....	23

	B. Penelitian Yang Relevan .....	23
	C. Kerangka Berfikir .....	25
	D. Hipotesis .....	25
BAB III	METODE PENELITIAN .....	26
	A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	26
	B. Alat dan Bahan .....	26
	C. Populasi dan Sampel .....	27
	D. Rancangan Penelitian .....	27
	E. Teknik Pengumpulan Data .....	29
	F. Teknik Analisis Data .....	30
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	32
	A. Hasil Penelitian .....	32
	B. Pembahasan .....	35
BAB V	PENUTUP .....	41
	A. Kesimpulan .....	41
	B. Saran .....	41
	DAFTAR PUSTAKA .....	42
	LAMPIRAN .....	45

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
3.1 Tabel data spesies laba-laba semua stasiun .....	30
3.2 Indeks keragaman dan indeks dominasi .....	30
4.1 Hasil penelitian jenis laba-laba di sekitar Taman Nasional Gunung Merbabu .....	33
4.2 Indeks Keragaman dan Indeks Dominasi laba-laba tiap stasiun .....	38
4.3 Data faktor fisik lingkungan laba-laba ( <i>Arachnida</i> ) di Taman Nasional Gunung Merbabu .....	39

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Metode plot secara sistematis .....	20
2. Metode plot secara acak .....	20
3. Bagan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan serangga .....	22
4. Grafik jumlah laba-laba pada 3 stasiun.....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Perhitungan analisis keragaman (Indeks Simpson) .....	45
2. Analisis indeks dominasi.....	48
3. PIE ( <i>Probability of interspesifik and counter</i> ) stasiun A .....	51
4. PIE ( <i>Probability of interspesifik and counter</i> ) stasiun B .....	53
5. PIE ( <i>Probability of interspesifik and counter</i> ) stasiun C .....	54
6. PIE ( <i>Probability of interspesifik and counter</i> ) seluruh stasiun .....	55
7. Peta kawasan konservasi Taman Nasional Gunung Merbabu .....	57
8. Dokumentasi lokasi dan alat penelitian .....	58
9. Jenis laba-laba hasil penelitian .....	62

**KEANEKARAGAMAN LABA-LABA (*Arachnida*) PADA KETINGGIAN  
TEMPAT YANG BERBEDA DI TAMAN NASIONAL GUNUNG  
MERBABU KABUPATEN BOYOLALI TAHUN 2012**

**Oleh :**

Sutar, A420080146, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Tahun 2012, 41 Halaman.

**ABSTRAK**

Latar belakang penelitian ini berdasarkan ekosistem yang terdapat di Taman Nasional Gunung Merbabu yaitu ekosistem hutan hujan tropis musim pegunungan bawah (1000-1500 m dpl), hutan hujan tropis musim pegunungan atas (1500-2400 m dpl) dan hutan hujan tropis musim sub-Alpin (2400-3142 m dpl). Selain itu belum ada penelitian mengenai keanekaragaman laba-laba (*Arachnida*) di Taman Nasional Gunung Merbabu. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui keanekaragaman laba-laba (*Arachnida*) di Taman Nasional Gunung Merbabu Kabupaten Boyolali Tahun 2012. Metode yang digunakan metode kuadrat dengan sistem plot, luas plot setiap stasiun 2700 m<sup>2</sup>. Dengan lokasi penelitian dibagi menjadi 3 stasiun, yaitu stasiun A (1500 m dpl), stasiun B (1800 m dpl) dan stasiun C (2400 m dpl). Selanjutnya data pengamatan dianalisis dengan Indeks Simpson yang berfungsi untuk mengetahui besar keragaman dan dominasi laba-laba. Keanekaragaman paling tinggi pada stasiun A (1500 m dpl) yaitu ada 9 jenis laba-laba (*Arachnida*) dengan jumlah total 2334 individu. Laba-laba paling banyak ditemukan dari spesies *Lycosa* sp. yaitu 2235 individu, sedangkan jumlah laba-laba terkecil yaitu *Nephila pilipes* yaitu 4 individu. Indeks keragaman paling tinggi terdapat di stasiun A (1500 m dpl) sebesar 0,0826, sedangkan indeks keragaman paling kecil terdapat di stasiun C (2400 m dpl) dengan nilai keragaman 0. Indeks dominasi paling tinggi terdapat di stasiun C (2400 m dpl) sebesar 1, sedangkan indeks dominasi paling kecil terdapat di stasiun A (1500 m dpl) sebesar 0,9173. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa keragaman laba-laba (*Arachnida*) di Kawasan Taman Nasional Gunung Merbabu termasuk rendah karena indeks diversitas ( $D_s$ ) lebih kecil dari 0,5 dan semakin naiknya ketinggian suatu tempat jumlah populasi laba-laba (*Arachnida*) semakin berkurang.

**Kata Kunci** : Indeks Dominasi Simpson, Indeks Keragaman, Taman Nasional Gunung Merbabu, Keanekaragaman laba-laba (*Arachnida*).